KIKUSUI

MODEL IFR6000

DME/TRANSPONDER/TCAS RAMP TEST SET

DME・トランスポンダ・TCAS ランプテストセット
IFR6000

DME・トランスポンダ・TCAS の動作を
機体に搭載したままチェック！
バッテリー動作のオールインワン
小型軽量しかも防滴

AEROFLEX
A passion for performance.

DME・トランスポンダ・TCAS の動作を機体に搭載したままチェック！

DME・トランスポンダ・TCAS ランプテストセット

IFR6000

DME/TRANSPONDER/TCAS
RAMP TEST SET

大型の液晶ディスプレイ！

小型軽量 約3.6kg

防滴

6時間 使用可能 (代表値)

▲本体上部に各種端子を装備

IFR6000 は、コンパクト、軽量、全天候のセットで、DME はもちろんトランスポンダモード A/C/S、TCAS I、および II のテストのために設計されました。ユーザが通常見る必要のあるあらゆるパラメータがスクリーンの上に表示される、非常に使い易いインタフェースが特徴です。

- 各テスト・モード毎に 1 つのメインユーザスクリーン
- 取り外し可能なアンテナ
- 大型の液晶ディスプレイ
- シンプルなユーザーインタフェース
- 軽量、コンパクト。約 3.6kg。
- 6 時間を超えるバッテリー持続時間
- FAR(Federal Aviation Regulations：連邦航空規則) Part 43 appendix F に完全対応。
- 欧州の基本 / 拡張監視に対応。
- ATC-600A（DME）/601(トランスポンダ)、TCAS-201（TCAS）等の置き換えに好適。
  3 台分の機能を 1 台に。

▼アンテナを装着した状態

IFR6000

DME/TRANSPONDER/TCAS RAMP TEST SET

コントロール

XPDR、DME、および TCAS 用に、専用に設けられた "Mode" キーにより、迅速に動作モードを選択出来ます。アプリケーションによって変化するソフトキーと、データ選択 / 変更キーが直感的なマン・マシン・インタフェースを提供します。DME モードには、周波数 / チャンネル選択と RF レベルコントロールのための専用キーが提供されます。DME と TCAS モードにおいて、"Range" や "Rate" のように頻繁に変更されるパラメータのための専用キーを備えています。

オペレーションモード

各動作モードには、1 個のメインユーザスクリーンがあります。
動作モードは以下の通りです。

- XPDR (サブモード：ADS-B MON、ADS-B GEN、および GICB)
- DME
- TCAS Ⅰ、Ⅱ (サブモード：TIS)

大部分のテストはメインユーザスクリーンを出ることなく行えます。これは、作業技術者の試験業務を簡素化します。

モード S と ATCRBS トランスポンダ／XPDR オート・テスト

ユーザーが一般的に見る必要があるあらゆるパラメータは、1 つのスクリーンに表示されます。

オート・テストは、FAR(Federal Aviation Regulations：連邦航空規則）Part 43 appendix F によって定義されたすべてのテストを実行します。Eurocontrol（欧州航空安全機構）から提案された追加テストを含みます。

テストは、ミスによる失敗を避けるため、報告されたトランスポンダーレベルに従い自動的に行われます。

テストリストは、オート･テストスクリーンから選択されます。これはオート･テストを含む個々のテストのどれかを選択する簡単な手段を提供します。
2 ページ目のスクリーン上のテストには、IFR6000 では
13 UF21、14 UF24、15 基本監視 1、16 基本監視 2、17 拡張監視
が割り当てられています。

個々のテストで Fail と判定された項目は、▶印によって特定されます。

ユーザーは、テストで要求される設定を選択します。トランスポンダーのクラスが分からない場合、汎用的な設定が選択され、最も広い限度値が適用されます。IFR 6000 は、自動的に Mode S トランスポンダーレベルを決定します。

INFO ソフトキーを押すことにより、選択されたコンフィグパラメータを表示できます。

現場においてトランスポンダ試験を行う際に必要な、8 種の設定（既成）が提供されます。

Eurocontrol （欧州航空航法安全機構）基本監視 DAP（Downlink Aircraft Parameters）は、2 つのスクリーンに、Eurocontrol（欧州航空航法安全機構）拡張監視 DAP は、1 つのスクリーンに表示されます。

DME

ユーザーの必要なすべての項目が、1 個のスクリーン上に表示されます。

- トラック感度試験用の RF レベルコントロールが可能。
- VOR チャンネルペア上で選択可能な、DME チャンネルをサポート。
- 計測された全ての UUT パラメータを表示します。

TCAS

対応する TCAS の形式は以下の通りです。

TCAS Ⅰ MODE C ／ TCAS Ⅱ ATCRBS ／ TCAS Ⅱ MODE S

自動高度機能は、現在の高度を得るためのテストで、航空機の Mode S トランスポンダに対し質問します。オート・テストスクリーンから、あらかじめ名前をつけて格納されたシナリオを直接選択してください。

ADS-B MON

トランスポンダからの DF17 拡張スキッタと 1090 MHz の ADS-B 放射器からの DF18 拡張スキッタをモニタするために用いられます。

ADS-B MON LIST は、サポートされた BDS フォーマットを表示します。BDS の状態は、スキッタが捕捉されているか、利用できない、または見つからない事を示すために表示されています。

BDS DATA キーは、選択された BDS 番号のために BDS DATA スクリーンを表示します。

BDS DATA スクリーンは、選択された BDS フォーマットの DF17 または DF18 拡張スキッタを通じて受信される全ての内容を表示します。

BDS ENABLE/DISABLE キーは、DF17 または DF18 拡張スキッタを経由してスキッタリングする選択された BDS 番号を有効または無効にします。

BDS DATA キーは、選択された BDS 番号の BDS DATA スクリーンを表示します。

ADS-B GEN

DF17/DF18 拡張スキッタを生成するために用いられ、トランスポンダと 1090MHz ADS-B エミッタをシミュレートします。

BDS DATA スクリーンは、RTCA/ICAO 工学単位の、選択された BDS フォーマットの全ての内容を表示します。

NEXT と PREV PARAM キーは、DATA キーによって編集を行うフィールドデータを選択します。

GICB

DAP's（全フィールド）のモニターに用いられます。

BDS LIST は、サポートされた BDS フォーマットの表示をサポートします。

BDS DATA キーは、選択された BDS 番号の BDS DATA スクリーンを表示します。

BDS DATA スクリーンは、GICB DF20 または DF21 を通じて RTCA/ICAO 工学単位で受け取られる、選択された BDS フォーマットの全ての内容を表示します。

TIS

被試験航空機 (UUT) に関する、最大 5 つの静的な脅威機がシミュレート可能です。

その他

●放射試験：
軽量の完全に密封された指向性アンテナが添付されており、テストセットに取り付け携帯して、または三脚に載せて使用できます。

●直接接続試験：
UUT に付属の RF 同軸ケーブルにより RF I/O ポートに接続出来ます。

●運搬用ケース：
頑丈なプラスチックの運搬用ケースが添付されており、テストセット、指向性アンテナ、RF 同軸ケーブル、アンテナシールド、端子拡張ボックス、電源 / 充電器を収納できます。

【略語】

XPDR： トランスポンダの略記。自動応答する航空管制用の送受信機
DME： 距離測定装置（Distance Measurement Equipment）
TCAS： 空中衝突防止装置（Traffic alert and Collision Avoidance System）
ATCRBS：航空交通管制（用）レーダービーコンシステム
（Air Traffic Control Rader Beacon System）
ADS-B： 放送型自動従属監視（Automatic Dependent Surveillance - Broadcast）
TIS： 交通情報サービス（Traffic Information Services）
GICB： 地上喚起コム B（Ground Initiated Comm-B)、
SSR（二次監視レーダ）のプロトコルのひとつ

IFR6000

DME/TRANSPONDER/TCAS RAMP TEST SET

SPECIFICATION

※全ての仕様は、5 分間のウォームアップ期間後に規定されます。
※仕様の値が範囲を持つ場合、下限値と上限値を記述しております。
※図①～⑧は P7 を参照して下さい。

DME モード

RF信号発生器（地上DMEのシミュレート）				
出力周波数	応答周波数	範囲	962 MHz	1213 MHz
		確度	± 10 kHz	
出力 レベル	アンテナポート	範囲 ※ 1	-67 dBm	-2 dBm
		分解能	1 dB	
		確度	± 2 dB	
		被試験ユニット - アンテナ間距離 ※ 2 ※図①参照	約 1.83m (6 ft) ※ 8	約 91.4m (300 ft)
	RF I/O ポート	範囲	-115 dBm	-47 dBm
		分解能	1 dB	
		確度	± 1 dB ※ 3	
			± 2 dB ※ 4	
応答パルス 対間隔	P1 - P2 ※図②参照		12 μs ± 100 ns (X チャネル @ 50% peak)	
			30 μs ± 100 ns (Y チャネル @ 50% peak)	
応答パルス幅	P1/P2 ※図③参照		3.5 μs ± 0.5 μs	
エコー応答	コントロール		ON / OFF	
	位置		30 NMI ± 1 NMI ※ 6	
	振幅 ※ 5		-11 dB ± 1 dB	
応答パルス 立ち上がり / 立ち下がり時間 ※図③参照	全パルス	立ち上がり時間	2.5 μs ± 0.25 μs (10% ～ 90%)	
		立ち下がり時間	2.5 μs ± 0.25 μs (90% ～ 10%)	
応答遅延	X チャンネル	固定応答遅延	50 μs ± 100 ns	
	Y チャンネル	固定応答遅延	56 μs ± 100 ns	
距離遅延	X および Y チャンネル	範囲	0 NMI ※ 6	450.00 NMI
		分解能	0.01 NMI	
		確度	± 0.01 NMI	
距離変化率 （速度）	X および Y チャンネル	範囲	10 kts ※ 7	6500 kts
		分解能	1 kts	
		確度	± 0.5% （± 0.01% typ.）	
スキッタ	パルス 繰り返し 周波数		2700 Hz	
		確度	± 2%	
		規格	ARINC 568 準拠	
応答率		範囲	0%	100%
		分解能	1%	
		確度	± 0.5%	
標識信号		選択	選択可能な 3 文字コード	
		周波数	1350 Hz	
		確度	± 2 Hz	
被試験ユニット測定（機上 DME の出力測定）				
実効放射電力		範囲	+47 dBm	+64 dBm
		分解能	0.1 dB	
		確度	± 2 dB	
尖頭パルス電力 （直接接続時）		範囲	+47 dBm	+64 dBm
		分解能	0.1 dB	
		確度	± 1 dB	
周波数		範囲	1025.00 MHz	1150.00 MHz
		分解能	10 kHz	
		確度	± 20 kHz	
質問パルス幅	P1 および P2 パルス 幅 ※図③参照	範囲	2.00 μs	5.00 μs
		分解能	1 ns	
		確度	± 50 ns	
質問パルス 対間隔	P1 - P2 ※図②参照	X チャネル	10 μs	14 μs
		Y チャネル	34 μs	38 μs
		分解能	10 ns	
		確度	± 20 ns	
質問パルス繰り返し周波数		範囲	1 Hz	300 Hz
		分解能	1 Hz	
		確度	± 2 Hz	

※1　アンテナポートにおいて
※2　標準添付アンテナにて
※3　-95 dBm ～ -47 dBm
※4　-115 dBm ～ <-95 dBm
※5　応答レベルに比例
※6　NMI：ノーティカルマイル（海里）、1 NMI = 1852 m
※7　kts：ノット（海里 / 毎時）、1 kts = 1.852 km/h
※8　ft：フィート、1 ft = 0.3048 m

トランスポンダモード

RF信号発生器（SSRのシミュレート）				
RF 出力周波数		質問周波数	1030 MHz	
		確度	± 10 kHz	
RF 出力 レベル	アンテナポート		MTL + 6 dB typ. ※ 9	
		範囲 ※ 1	-67 dBm	-2 dBm
		分解能	0.5 dB	
		確度	± 2 dB	
		被試験ユニット - アンテナ間距離	約 1.83m (6 ft) ※ 8	約 70.0m (200 ft)
	RF I/O ポート		MTL + 6 dB typ. ※ 10	
		範囲	-115 dBm	-47 dBm
		分解能	0.5 dB	
		確度	± 1 dB ※ 3	
			± 2 dB ※ 4	
ATCRBS/ モード S 質問 パルス間隔 ※図④参照	モード A	P1 - P2	2.00 μs ± 25 ns	
		P1 - P3	8.00 μs ± 25 ns	
	モード C	P1 - P2	2.00 μs ± 25 ns	
		P1 - P3	21.00 μs ± 25 ns	
	モード S	P1 - P2	2.00 μs ± 25 ns	
		P1 - P6	3.50 μs ± 25 ns	
		P1 - SPR ※ 11	4.75 μs ± 25 ns	
		P5 - SPR	0.40 μs ± 50 ns	
INTERMODE 質問パルス間隔 ※図④参照	モード A	P1 - P3	8.00 μs ± 25 ns	
		P1 - P4	10.00 μs ± 25 ns	
	モード C	P1 - P3	21.00 μs ± 25 ns	
		P1 - P4	23.00 μs ± 25 ns	
質問パルス幅 ※図⑤参照	モードA、C、S、一括	P1、P2、P3	0.80 μs ± 50 ns	
	モード S	P6 (Short DPSK Block)	16.25 μs ± 50 ns	
		P6 (Long DPSK Block)	30.25 μs ± 50 ns	
		P5	0.80 μs ± 50 ns	
	一括	P4 (短)	0.80 μs ± 50 ns	
		P4 (長)	1.60 μs ± 50 ns	
質問パルス 立ち上がり / 立ち下がり時間 ※図⑤参照	全モード	立ち上がり時間	50 ns	100 ns
		立ち下がり時間	50 ns	200 ns
位相変調	全モード	遷移時間	80 ns 以下	
		位相偏移	180° ± 10°	
SLS レベル ※ 12	ATCRBS	SLS レベル (P2)	-9 dB (-1 ～ +0dB、P1 のレベルに比例)	
			0 dB (-0 ～+1 dB、P1 のレベルに比例)	
			OFF	
	モード S	SLS レベル (P5)	-12 dB (-1 ～+0 dB、P6 のレベルに比例)	
			+3 dB (-0 ～+1 dB、P6 のレベルに比例)	
			OFF	
質問試験信号 パルス繰り返し 周波数（PRF）	モード S		50 Hz ± 5 Hz	
	ATCRBS		235 Hz ± 5 Hz	

※9　-83 ～ -68 dBm の MTL(Minimum Trigger Level) 範囲に自動でコントロールされる
※10　自動でコントロールされる
※11　SPR：周期位相反転
※12　SLS（SideLobe Suppression サイドローブ抑圧）レベルは、SLS レベル試験の際は自動でコントロールされる

IFR6000

DME/TRANSPONDER/TCAS RAMP TEST SET

被試験ユニット測定（トランスポンダの応答測定）				
実効放射電力（@ 1090 MHz）		範囲	+45.5 dBm (35.5 W)	+59 dBm (800 W)
		分解能	0.1 dB	
		確度	± 2 dB	
尖頭パルス電力 (@ 1090 MHz、直接接続時)		範囲	+46.5 dBm (45 W)	+59 dBm (800 W)
		分解能	0.1 dB	
		確度	± 1 dB	
送信機周波数		範囲	1087.000 MHz	1093.000 MHz
		分解能	10 kHz	
		確度	± 50 kHz	
受信機感度、MTL（放射時） ※ 13		範囲	-79 dBm	-67 dBm
		分解能	0.1 dB	
		確度	± 2 dB typ.	
受信機感度、MTL（直接接続時）		範囲	-79 dBm	-67 dBm
		分解能	0.1 dB	
		確度	± 2 dB	
応答遅延時間	ATCRBS	範囲	1.80 μ s	7.00 μ s
		分解能	10 ns	
		確度	± 50 ns	
	モード S、ATCRBS/モード S オールコール	範囲	125.00 μ s	131.00 μ s
		分解能	10 ns	
		確度	± 50 ns	
応答遅延時間ジッタ	ATCRBS	範囲	0.00 μ s	2.30 μ s
		分解能	1 ns	
		確度	± 20 ns	
	モード S、ATCRBS/モード S オールコール	範囲	0.00 μ s	6.00 μ s
		分解能	1 ns	
		確度	± 20 ns	
パルス間隔 ※図⑥参照	F1 - F2	範囲	19.70 μ s	21.60 μ s
		分解能	1 ns	
		確度	± 20 ns	
	モード S プリアンブル	範囲、P1 - P2	0.8 μ s	1.2 μ s
		範囲、P1 - P3	3.3 μ s	3.7 μ s
		範囲、P1 - P4	4.3 μ s	4.7 μ s
		分解能	1 ns	
		確度	± 20 ns	
パルス幅 ※図⑦参照	F1 および F2	範囲	0.25 μ s	0.75 μ s
		分解能	1 ns	
		確度	± 20 ns	
	モード S プリアンブル	範囲	0.25 μ s	0.75 μ s
		分解能	1 ns	
		確度	± 20 ns	
パルス振幅変化		範囲、モード S (P1 に比例)	-3 dB	+3 dB
		範囲、ATCRBS (F1 に比例)	-3 dB	+3 dB
		分解能	0.1 dB ※ 14	
		確度	± 0.5 dB	
DF 11 スキッタ周期		範囲	0.10 s	4.88 s
		分解能	10 ms	
		確度	± 10 ms	
ダイバシティアイソレーション		範囲 ※ 15	0 dB	>20 dB
		試験距離	1.83 m (6 ft) ※ 8	28.96 m (95 ft)
		分解能	0.1 dB	
		確度	± 3 dB	

※13 0dBi アンテナにて
※14 RCI 経由の場合 0.01 dB
※15 試験距離によって決まる

TCAS モード

RF信号発生器（トランスポンダの応答シミュレート）				
出力周波数	応答周波数		1090 MHz	
		確度	± 10 kHz	
出力レベル（実効放射電力シミュレーション）	アンテナポート ※ 16	放射電力	-68 dBm typ. ※ 13 ※ 17	
		範囲 ※ 1	-67 dBm	-2 dBm
		分解能	0.5 dB	
		確度	± 2 dB	
		被試験ユニット - アンテナ間距離 ※ 2	6 ft ※ 8	300 ft
	RF I/O ポート	オートモード	-68 dBm ※ 17	
		マニュアルモード範囲	-115 dBm	-47 dBm
		分解能	0.5 dB	
		確度	± 1 dB ※ 3	
			± 2 dB ※ 4	
応答パルス間隔 ※図⑥参照	モード C	F1 - F2	20.30 μ s ± 25 ns	
		F1 - C1	1.45 μ s ± 25 ns	
		F1 - A1	2.90 μ s ± 25 ns	
		F1 - C2	4.35 μ s ± 25 ns	
		F1 - A2	5.80 μ s ± 25 ns	
		F1 - C4	7.25 μ s ± 25 ns	
		F1 - A4	8.70 μ s ± 25 ns	
		F1 - B1	11.60 μ s ± 25 ns	
		F1 - D1	13.05 μ s ± 25 ns	
		F1 - B2	14.50 μ s ± 25 ns	
		F1 - D2	15.95 μ s ± 25 ns	
		F1 - B4	17.40 μ s ± 25 ns	
		F1 - D4	18.85 μ s ± 25 ns	
	モード S	P1 - P2	1.00 μ s ± 25 ns	
		P1 - P3	3.50 μ s ± 25 ns	
		P1 - P4	4.50 μ s ± 25 ns	
		P1 - D1	8.00 μ s ± 25 ns	
		D1 - Dn (n=2 to 112)	1.00 μ s × (n-1) ± 25 ns × (n-1)	
応答パルス幅 ※図⑦参照	モード C	全パルス	0.45 μ s ± 50 ns	
	モード S	P1- P4	0.50 μ s ± 50 ns	
		D1 - D112	0.50 μ s ± 50 ns (1 μ s chip 幅)	
		応答モード	TCAS I / II モード C（高度レポートによる）、TCAS II モード S formats 0、11、16	
応答パルス振幅		ATCRBS	± 1 dB（F1 に比例）	
		モード S	± 1 dB（P1 に比例）	
応答パルス立ち上がり / 立ち下がり時間 ※図⑦参照	全モード	立ち上がり時間	50 ns	100 ns
		立ち下がり時間	50 ns	200 ns
解読率		レンジ	0%	100%
		分解能	10%	
		確度	± 1%	
応答遅延時間		ATCRBS	3.0 μ s	
		確度	± 50 ns	
		モード S	128 μ s	
		確度	± 50 ns	
距離遅延		範囲	0 NMI	260 NMI
		分解能	0.1 NMI	
		確度	± 0.02 NMI	
距離変化率（速度）		範囲	-1200 kts ※ 7	+1200 kts
		分解能	10 kts	
		確度	10%	
高度範囲 ※ 8		範囲	-1000 ft	126,000 ft
		分解能、モード C	100 ft	
		分解能、モード S	25 ft	
高度変化率		範囲	-10,000 fpm	+10,000 fpm
		分解能	100 fpm ※ 18	
		確度	10%	
スキッタ		コントロール	ON/OFF	
		レート ※ 19	0.8 s	1.2 s

※16 10 NMI レンジにおける 50.5 dBm トランスポンダ実効放射電力のシミュレーション
※17 10 NMI レンジにおいて、自動コントロールされる
※18 fpm = ft/min（フィート毎分）
※19 ランダムな分布

TCAS モード

RF信号発生器				
受信機 ※図⑧参照	パルス間隔 ATCRBS (モード C 一括)	S1 - P1	2.0 μ s	
		Accepts	± 200 ns 以下	
		Rejects	± 1.0 μ s 以上	
		P1 - P3	21.0 μ s	
		Accepts	± 200 ns 以下	
		Rejects	± 1.0 μ s 以上	
		P1 - P4	23.0 μ s	
		Accepts	± 200 ns 以下	
		Rejects	± 1.0 μ s 以上	
	パルス間隔 モード S	P1 - P2	2.0 μ s	
		Accepts	± 200 ns 以下	
		Rejects (<10% 応答)	± 1.0 μ s 以上	
		P1 - SPR	4.75 μ s	
		Accepts	± 200 ns 以下	
		Rejects (<10% 応答)	± 1.5 μ s 以上	
抑圧	ATCRBS (P2 or S1) (<10% 応答)		P1 の レベルより >0.5dB 上	
被試験ユニット測定				
実効放射電力 (@ 1030MHZ)	ATCRBS	範囲	+43 dBm (20 W)	+58 dBm (631W)
		分解能	0.1 dB	
		確度	± 2 dB	
	モード S	範囲	+43 dBm (20 W)	+58 dBm (631W)
		分解能	0.1 dB	
		確度	± 2 dB	
尖頭パルス電力 (@ 1030MHz、 直接接続時)	ATCRBS	範囲	+43 dBm (20 W)	+58 dBm (631W)
		分解能	0.1 dB	0.1 dB
		確度	± 1 dB	± 1 dB
	モード S	範囲	+43 dBm (20 W)	+58 dBm (631W)
		分解能	0.1 dB	
		確度	± 1 dB	
周波数		範囲	1029.900 MHz	1030.100 MHz
		分解能	1 kHz	
		確度	± 10 kHz	
TCAS ブロードキャスト インターバル		範囲	1 s	12 s
		分解能	0.1 s	
		確度	± 0.2 s	

その他の仕様

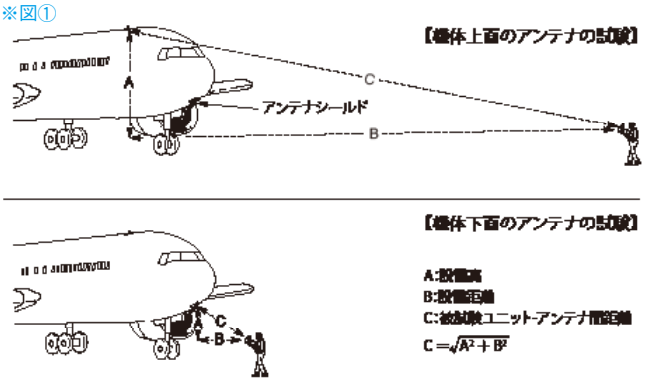
各種入出力	RF I/O	Type	入力 / 出力
		インピーダンス	50 Ω typ.
		最大入力レベル	4 kW pk
			10 W 平均
		VSWR	<1.3:1
	アンテナ	Type	入力 / 出力
		インピーダンス	50 Ω typ.
		最大入力レベル	10 Wpk
			0.5 W 平均
	ビデオ	Type	出力
		インピーダンス	50 Ω typ.
		生成ビデオレベル	1.1 Vpp (± 0.4 V) 50 Ω 負荷時
		受信ビデオレベル	IF のレベルに比例
		ベースライン(グランド基準)	± 0.5 V
試験用アンテナ		VSWR	<1.5:1
		ゲイン	6 dB typ.
周波数標準 (タイムベース (TCXO))		温度安定性	± 1 ppm
		エージング	± 1 ppm / 年
		確度	± 1 ppm
		計測限界※ 20	± 0.3 ppm
バッテリー		形式	リチウムイオン
		電池動作時間	連続動作で > 4 h
			>6 h typ.

その他の仕様

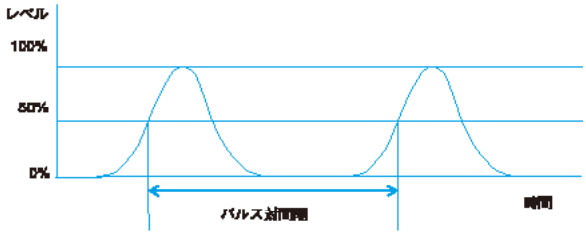
入力電力 (本体)	入力範囲	11 Vdc	32 Vdc
	消費電力	55 WMAX	
		公称 16 W ※ 21	
	ヒューズ定格	5 A, 32 Vdc, Type F	
入力電力 (AC アダプタ / 充電器)	入力範囲	100 Vac ～ 250 Vac、1.5 A MAX.、47 Hz ～ 63 Hz	
	入力電圧変動	公称電圧の 10% 以下	
	過渡過電圧	設置カテゴリ 2	
環境 (本体)	使用	汚染度 2	
	高度	4800 m 以下	
	動作温度 ※ 22	-20 ℃	55 ℃
	保存温度 ※ 23	-30 ℃	71 ℃
	湿度 (5 ℃ ～ 30 ℃)	95% (± 5%)	
	湿度 (30 ℃ ～ 40 ℃)	75% (± 5%)	
	湿度 (40 ℃ ～ 55 ℃)	45% (± 5%)	
環境 (AC アダプタ / 充電器)	使用	屋内	
	高度	10,000 m 以下	
	動作温度	0 ℃	40 ℃
	保存温度	-20 ℃	71 ℃
物理的特性	外形寸法	高さ	285 mm (11.2 in)
		幅	231 mm (9.1 in)
		奥行き	69 mm (2.7 in)
		質量 (本体のみ)	3.4 ± 0.23 kg (7.5 ± 0.5 lbs)
補足情報	認証 (本体)	動作時の高度	MIL-PRF-28800F Class 2
		非動作時の高度	MIL-PRF-28800F Class 2
		ベンチトップ取り扱い	MIL-PRF-28800F Class 2
		ダスト吹きつけ	MIL-STD-810F Method 510.4,Procedure I
		防滴	MIL-PRF-28800F Class 2
		爆発性雰囲気	MIL-STD-810F Method 511.4,Procedure 1
		相対湿度	MIL-PRF-28800F Class 2
		動作可能衝撃	MIL-PRF-28800F Class 2
		振動限界	MIL-PRF-28800F Class 2
		動作温度 ※ 24	MIL-PRF-28800F Class 2
		非動作温度 ※ 25	MIL-PRF-28800F Class 2
		輸送落下	MIL-PRF-28800F Class 2
		安全規格・電磁適合性	UL-61010B-1、EN 61010-1、CSA 22.2 No 61010-1 / EN 61326
	認証 (AC アダプタ / 充電器)	安全規格	UL 1950 DS、CSA 22.2 No. 234、VDE EN 60950
		EMI (電磁耐性) / RFI (高周波妨害) 適合性	FCC Docket 20780 Curve "B"
			EMC EN 61326
	認証 (運搬ケース)	落下試験	FED-STD-101C Method 5007.1 Paragraph 6.3,Procedure A, レベル A
		落球衝撃試験	ATA 300 カテゴリ I
		振動 (ルースカーゴ)	FED-STD-101C Method 5019
		振動 (掃引)	ATA 300 カテゴリ I
		擬似降雨	MIL-STD-810F Method 506.4 Procedure II of 4.1.2、FED-STD-101C Method 5009.1 Sec 6.7.1
		浸水	MIL-STD-810F Method 512.4

※20 周波数確度仕様を検証した設備に関して
※21 充電されたバッテリーから 18 Vdc を供給したとき
※22 バッテリー充電時の温度範囲：5 ℃ ～ 40 ℃ (内部の充電回路により制御される)
※23 -20℃未満、及び +60℃より高い温度にリチウムイオンバッテリーを曝露しないこと
※24 温度範囲は、-20℃ ～ 55℃に拡張される
※25 温度範囲は、-30℃ ～ 71℃に縮小される

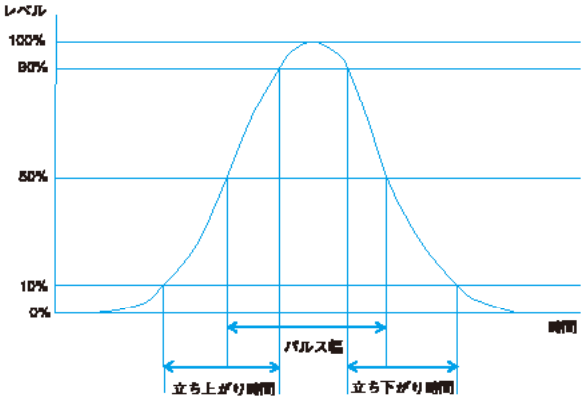
※図①



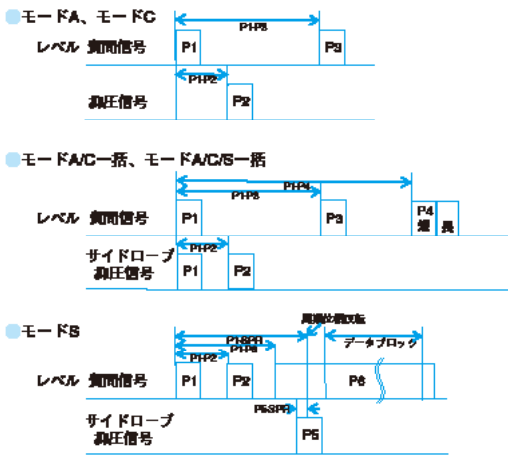
※図② DME パルス対間隔



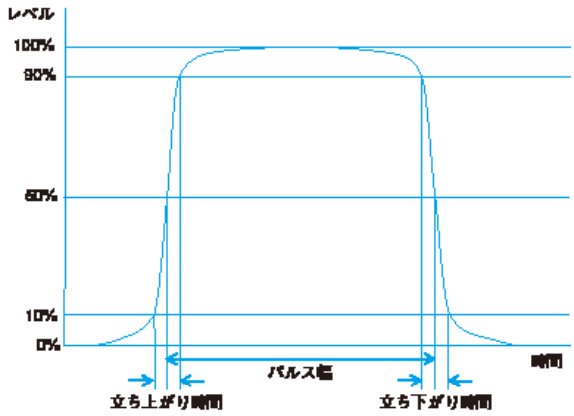
※図③ DME パルス波形



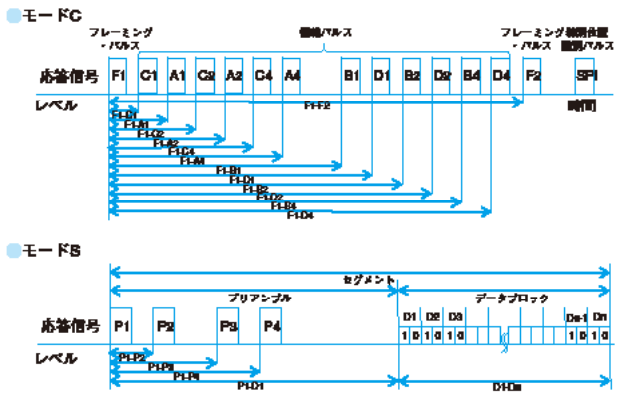
※図④トランスポンダへの質問信号 / 抑圧信号 パルス間隔(SSR のシミュレート)



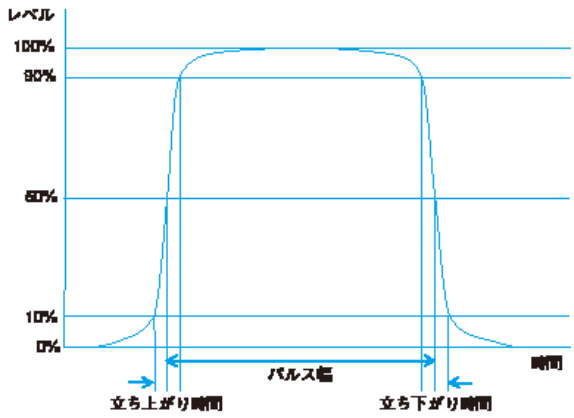
※図⑤トランスポンダへの質問信号 / 抑圧信号 パルス波形(SSR のシミュレート)



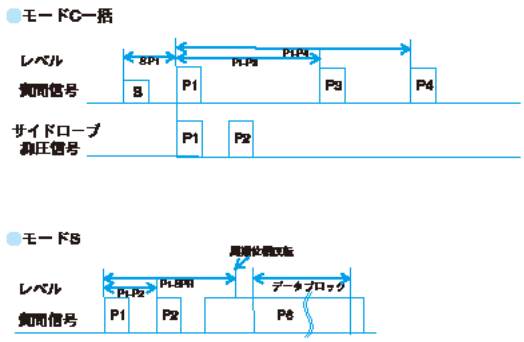
※図⑥トランスポンダ 応答信号 パルス間隔



※図⑦トランスポンダ 応答信号 パルス波形



※図⑧ TCAS 質問信号の受信機能



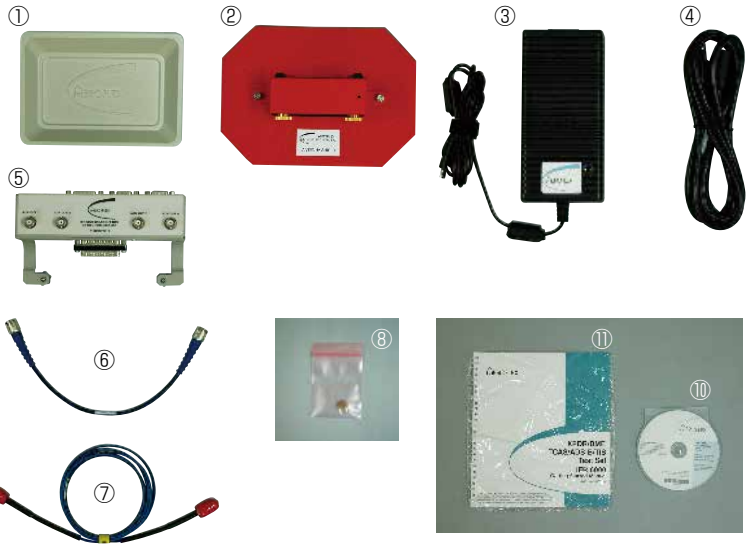
IFR6000

DME/TRANSPONDER/TCAS RAMP TEST SET

標準装備品

IFR 6000 には、下記製品が付属しています。

① アンテナ
② アンテナシールド
③ AC パワーアダプタ
④ AC 電源コード
⑤ 端子拡張ボックス
⑥ 同軸ケーブル　300 mm 長（12 in）
⑦ 同軸ケーブル　1.8 m 長 (72 in)
⑧ 予備ヒューズ（5A ヒューズ）
⑨ 和文取扱説明書
⑩ オペレーションマニュアル（CD、英文）
⑪ 導入マニュアル（印刷物、英文）
⑫ 運搬用ケース



別売オプション

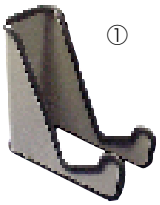
IFR 6000 に下記のオプションを搭載することにより、機能の拡張が可能です。

① 6000 OPT2 - TCAS(TIS)
② 6000 OPT3 - ADS-B

別売アクセサリ

IFR 6000 には、下記のようなアクセサリを用意しています。

① 63656 - デスクトップスタンド（AC0820）
② 67474 - 三脚（AC0826）
③ 82553 - ドリー（キャスターつき三脚）（AC24006）
④ 6095 - IFR 6000 メンテナンスマニュアル（CD）（AC0824CD）
⑤ 6093 - IFR 6000 オペレーションマニュアル (CD)（AC0825CD）
⑥ 62462 - 25 ft 長 TNC/TNC 同軸ケーブル（AC0829）
⑦ 86336 - 50 ft 長 TNC/TNC 同軸ケーブル（AC0830）
⑧ 86931 - UC-584 ユニバーサルトランスポンダアンテナカプラー
⑨校正証明書・試験成績書



●当社は Aeroflex Limited の日本総代理店です。
IFR.Ltd（旧マルコーニ・インスツルメンツ社）は 2003 年 8 月 Aeroflex Limited に社名変更しました。
●技術的なお問合わせは営業推進部 海外商品課まで
〒224-0023　横浜市都筑区東山田 1-1-3　TEL 045-593-7570 FAX 045-593-7571

■輸出規制について
このカタログの製品は、日本国政府の定める輸出許可ならびに関連する規制・法令による輸出規制対象製品です。
国外への持出し、また輸出をされる場合には、監督官庁の定める所定の手続きが必要となりますので、事前に弊社営業所までご相談下さい。

キクスイ「お客様サポートダイアル」
045-593-8600
【受付時間】平日9~12／13~17:30

【ご注意】■仕様、デザインなどは改善等の理由により、予告なく変更する場合があります。■諸事情により名称や価格の変更、また生産中止となる場合があります。■ご注文、ご契約の際の不明点等については弊社営業までご確認ください。また、ご確認のない場合に生じた責任、責務については負いかねることがあります。あらかじめご了承ください。■カタログに記載されている会社名、ブランド名は商標または登録商標です。■カタログに記載されている弊社製品は、使用に当たっての十分な知識を持った監督者のもとでの使用を前提とした業務用機器・装置であり、一般家庭・消費者向けに設計、製造された製品ではありません。■印刷の都合上、カタログに記載されている写真と現品に色・質感等での差異がある場合があります。■このカタログの内容について正確な情報を記載する努力はしておりますが、万一誤植、誤記等などのお気付きの点がございましたら、弊社営業所までご一報ください。

KIKUSUI 菊水電子工業株式会社

本社・技術センター　〒224-0023 横浜市都筑区東山田 1-1-3　TEL.(045)593-0200
首都圏営業所　〒224-0023 横浜市都筑区東山田 1-1-3　TEL.(045)593-7530
東北営業所　〒981-3133 仙台市泉区泉中央 3-19-1 リシュルーブル ST　TEL.(022)374-3441
北関東営業所　〒336-0022 さいたま市南区白幡 5-3-3 ハーヴェスト浦和 1F　TEL.(048)865-5010
東海営業所　〒465-0097 名古屋市名東区平和が丘 2-143　TEL.(052)774-8600
関西営業所　〒564-0063 吹田市江坂町 1-12-38 江坂ソリトンビル 2F　TEL.(06)6339-2203
九州出張所　〒812-0039 福岡市博多区冷泉町 7-19 NR ビル　TEL.(092)263-3680

●2011年10月発行●2011101KSOH21